2001年07月30日

イニシアの実績

リサーチ事例(要点抜粋)

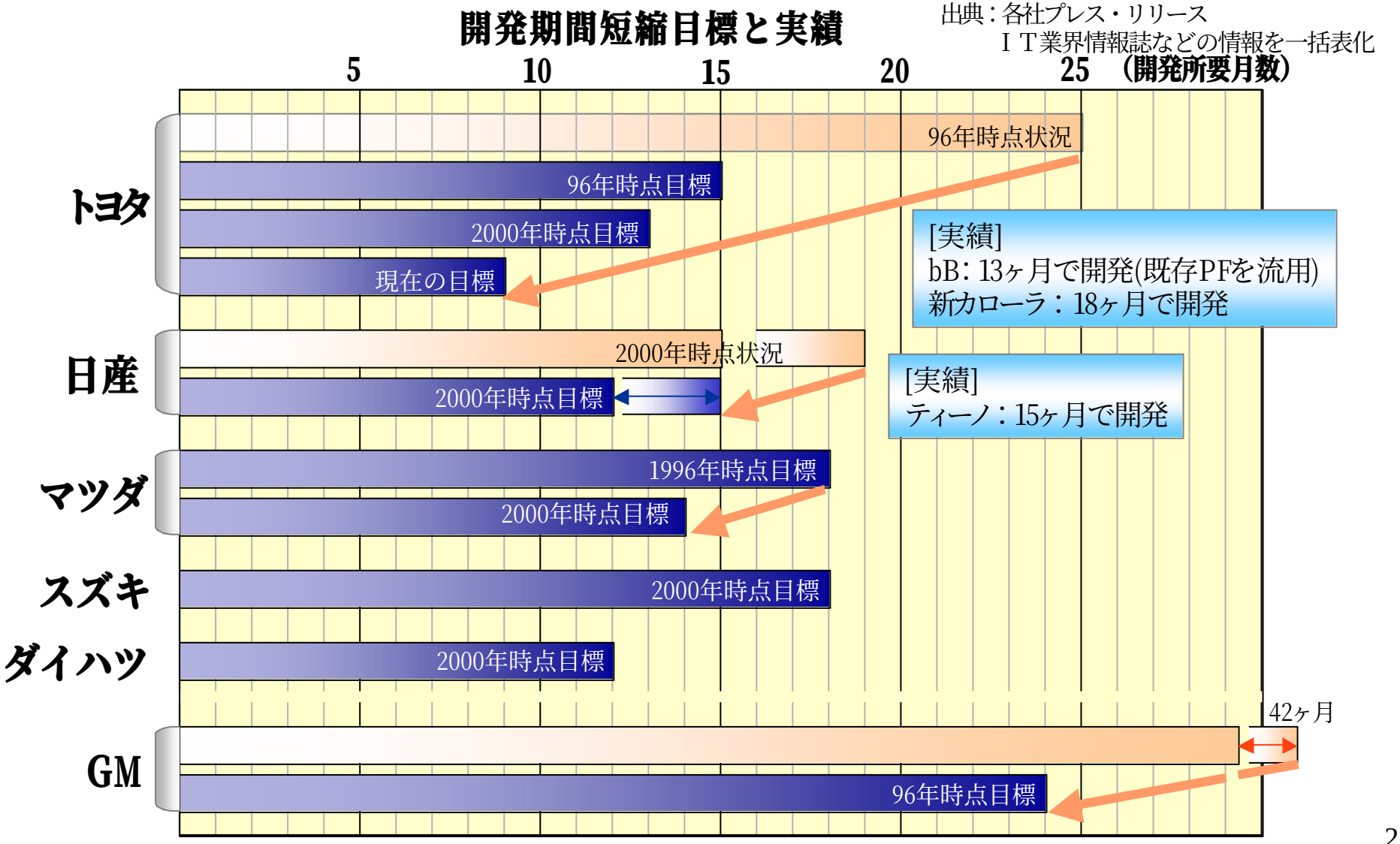
自動車産業における新車開発期間の短縮

株式会社 イニシア・コンサルティング

1. 自動車メーカーにおける開発期間短縮の全体像

近年、どの自動車メーカーとも、新車開発期間の劇的な短縮を実現しているが、この短縮を可能ならしめたものは一体何なのかについての実態リサーチを実施した。

出典：各社プレス・リリース
ＩＴ業界情報誌などの情報を一括表化

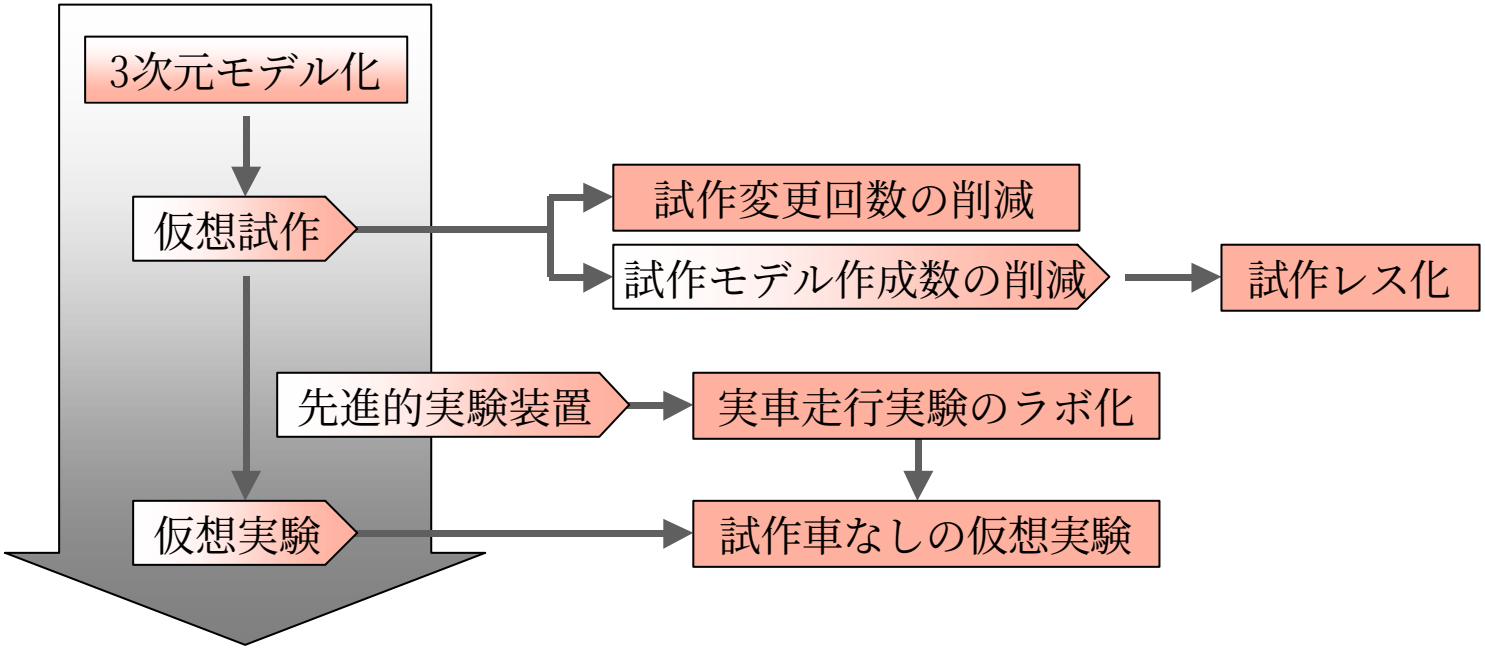


2．開発期間短縮への寄与因子

2-1. カンフル剤となった3次元統合CAD/CAMシステム

(a) 開発効率化へのステップ

◆ 1990年代半ば以降、日本の自動車産業の製品開発期間が大幅に短縮できた背景には3次元統合型CAD/CAMやCAEシステムの導入がある。

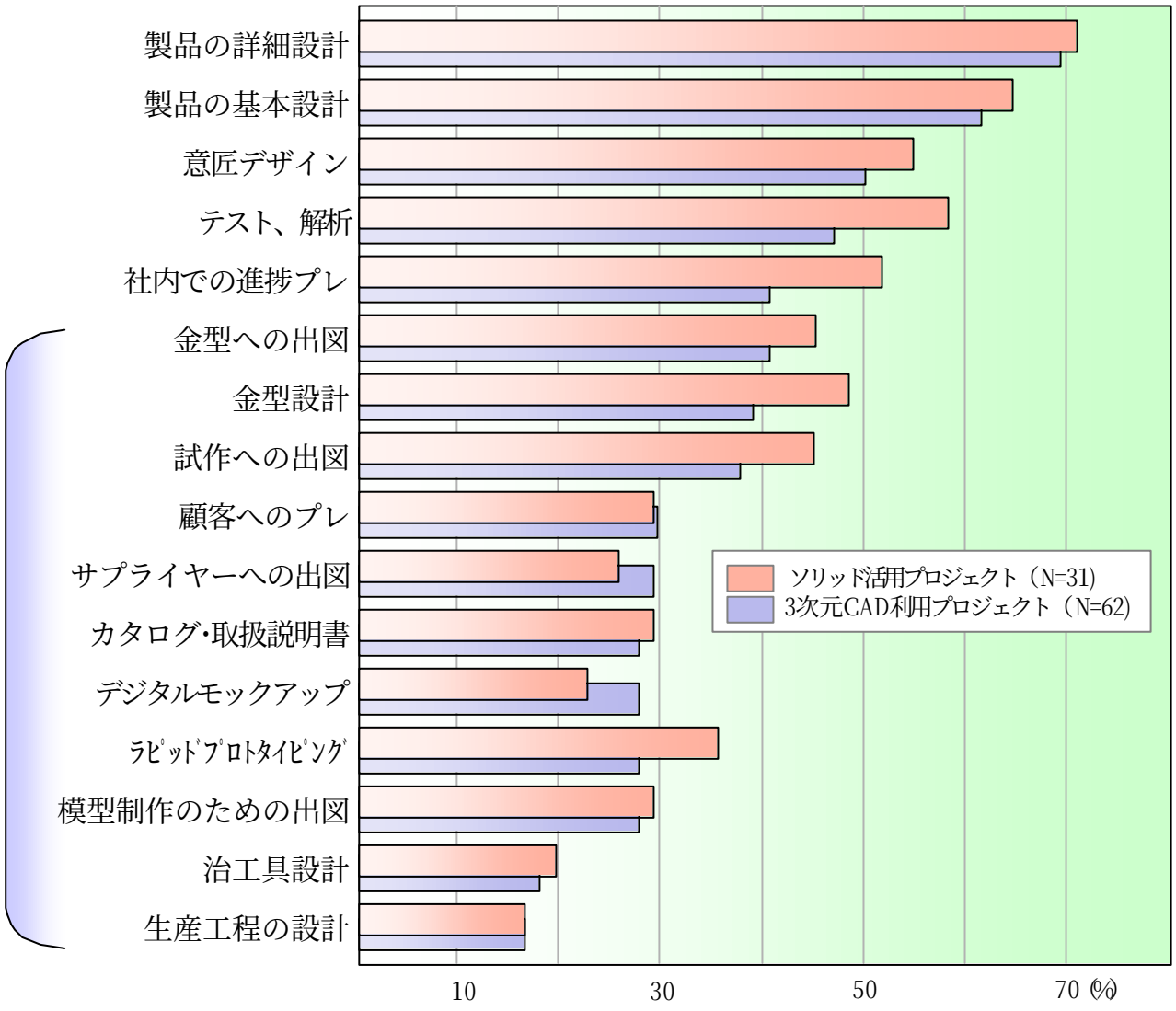


◆ こうした電子技術の導入は、必然的に人的資源の配置、顧客との関係、組織間のコミュニケーションのあり方などにも変化をもたらしている。

出典：新世代3次元CAD導入と製品開発プロセスへの影響
青島矢一/延岡健太郎/武田陽子

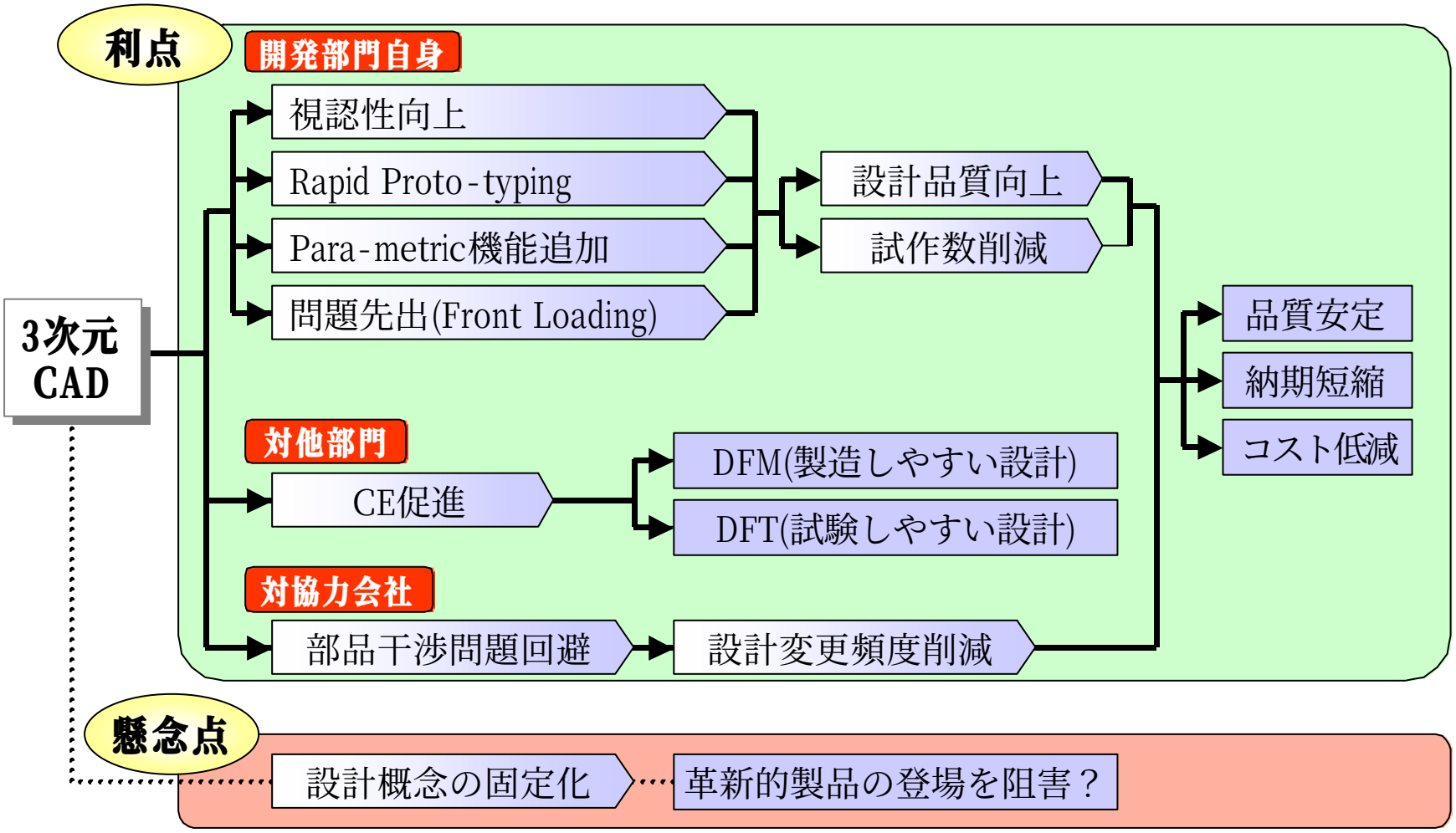
(b) 拡大する3次元CAD/CAMシステムの活用領域

CADの活用領域は
拡大中であり、
それに伴って開発
期間は更に短縮
して行くものと
考えられる。



(c) 部品メーカーにとっての3次元CAD/CAMの統合化と高度化

導入の利点と懸念点

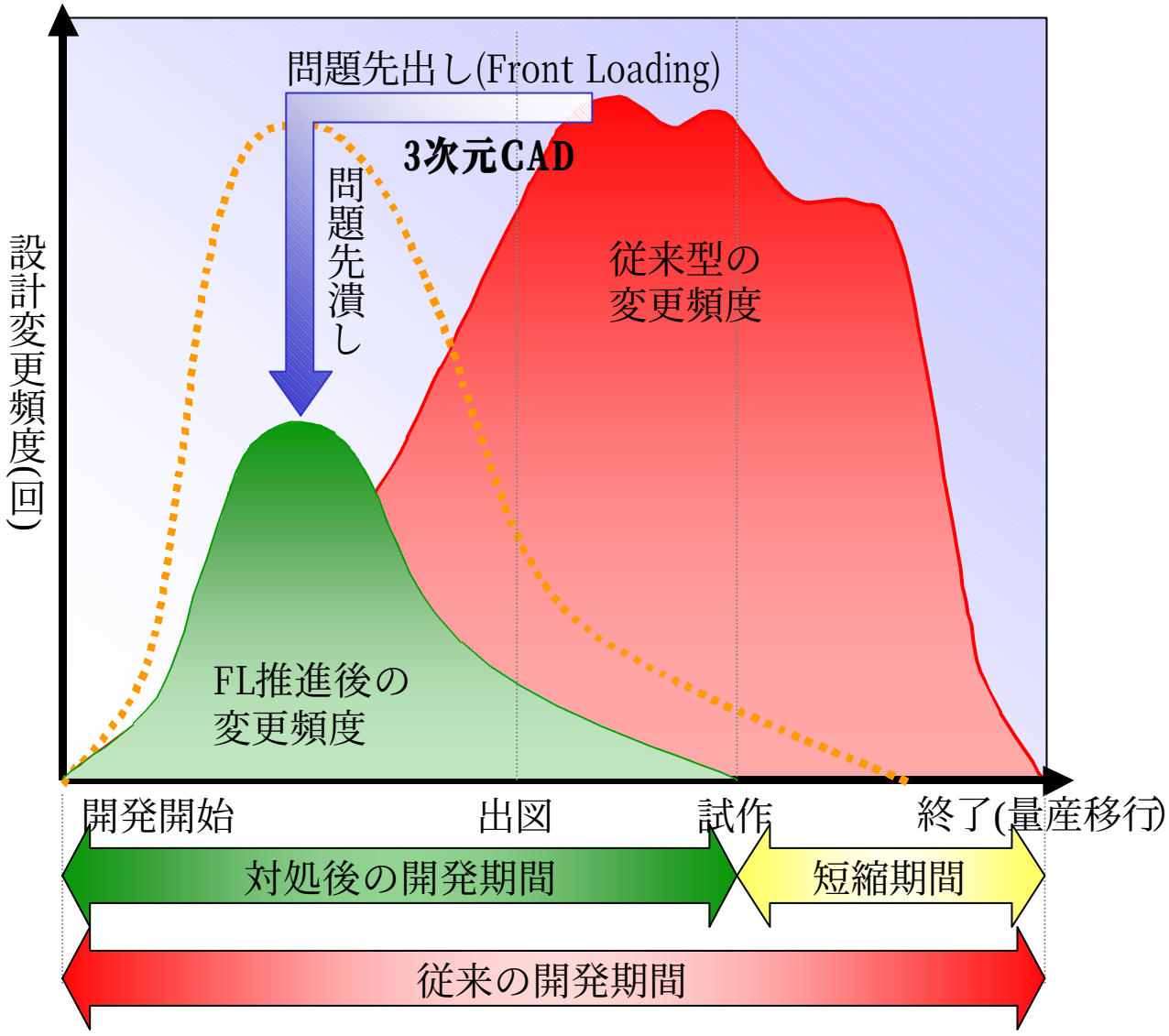


技術者、デザイナーの個性を並存させる工夫が必要。

出典：「自動車部品産業におけるデジタル技術の利用と製品開発」具承桓／藤本隆宏（2000/5）をチャート化

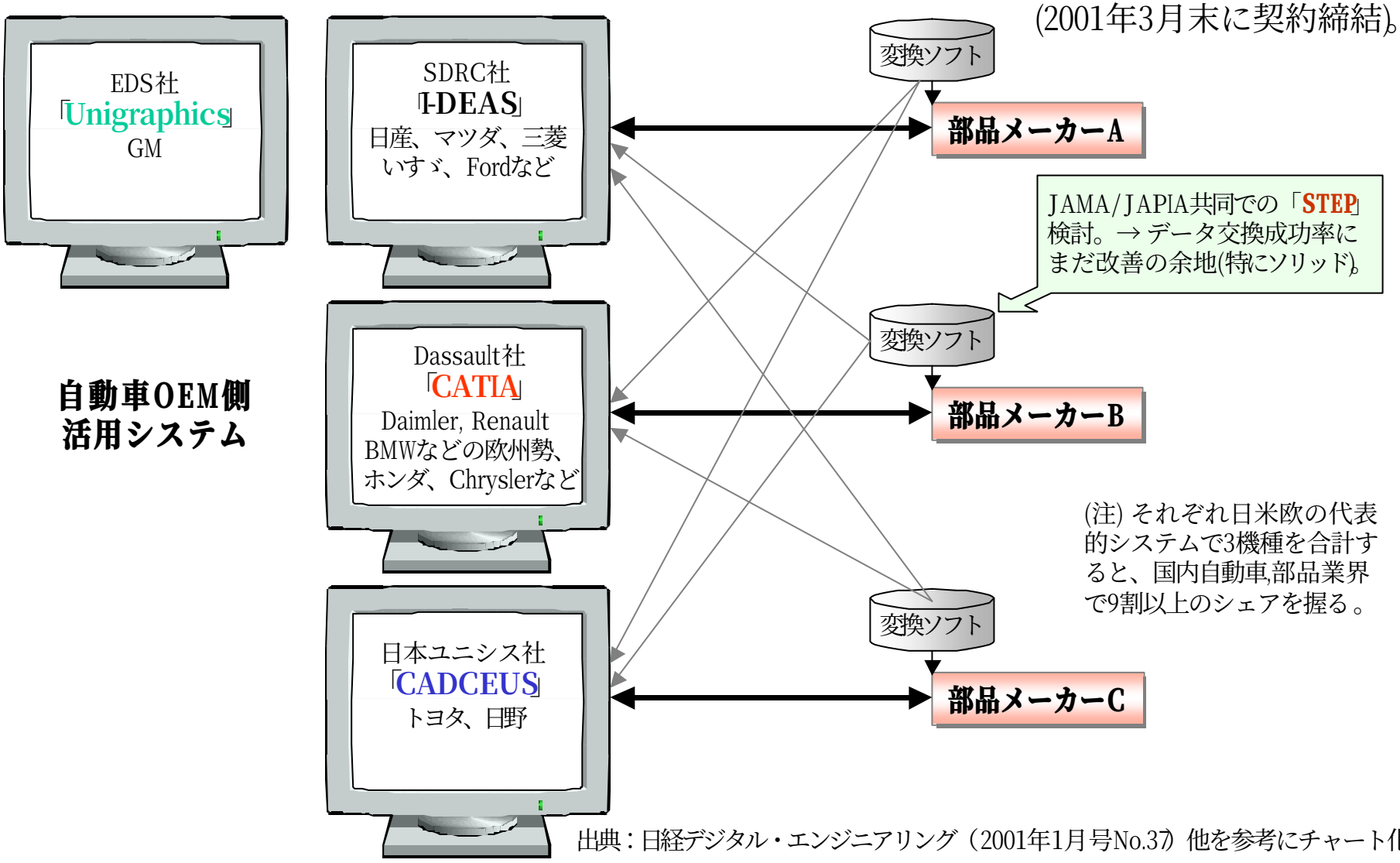
(d) 問題の先出し･先潰し(Front Loading)を可能にするシステム

開発早期でCADシミュレーションによる問題の発見と解決を行い、従来型の後期での金･時間の掛かる実物試作の反復数を最少化し、開発期間の短縮を実現させている。



(e) 自動車OEMと部品サプライヤー間のCADシステム接続の問題

現状では、CADシステムデータ互換性の問題が存在するが、最近、日本ユニシス(CADCEUS)、セイコーインスツルメンツ（Unigraphics）およびアルゴグラッフィクス社(CATIA)の3社は、それぞれのシステムの間で、簡単にデータを交換できる技術を共同開発することを発表。(2001年3月末に契約締結)。



出典：日経デジタル・エンジニアリング（2001年1月号No.37）他を参考にチャート化

2-2. プラットフォーム(車台)の共通化

コスト削減(開発期間短縮)、グローバル化への対応、需要変動への対応という観点からしてPF共通化は有効な手法で、各社ともこれまで量販モデルのコンパクト・カー（1.5～1.6ﾘｯﾄﾙ）と、ミドル・カー（1.8～2ﾘｯﾄﾙ）のPFを、それぞれ共通化する動きを示している。

メーカー	共通化目標	実現時期
トヨタ	**ＦＦ車を4種に** ①ヴィッツ、ファンカーゴ、プラッツ、ｄＢ、Will Vi、ヤリス(欧州) ②新型カローラ、カローラ・フィルダー、プリウス ③ビスタ ④カムリ、ウィンダム、アバロン(いずれも米国生産車) **ＦＲ車を3種に** ①プログレ、アルテッサ ァ ②マークⅡ、チェイサー、クレスタ ③セルシオ、クラウン	
日産	日産/Renaultは、両社のブランドの差異化を図りつつも、 10種のプラットフォーム 8種のエンジンファミリーへ集束させる計画。 （現在Renaultには8種、日産には26種のプラットフォーム。これを両社合わせて 10種に削減しようとするもの）。	2010年までに整備。
三菱	中・小型車を中心にプラットフォーム共通化を図ることで、クライスラーと三菱の両方で現行合計29種を**13～16種**に削減する計画。	2003年までに整備。
ホンダ	国・地域により最適な外形サイズ、エンジン排気量などが違うので、それを織り込んだ「**世界共通フレキシブル・プラットフォーム**」構想を打出している。	

出典：http://www1.harenet.ne.jp/~ noriak/index.html
各社プレスリリース情報などを一覧表化

メーカー	共通化目標	実現時期
マツダ	日米欧にまたがる共通化を推進。 カペラ(2001年)とファミリア(2002年)は、Fordのモンデオ、VolvoのS40/V40とプラットフォームを共通化。 このプラットフォームを含めて、**4種**の新型プラットフォームを開発する方針。 この4種でマツダ車の70%をカバー。	
[参考] Ford	Fordは1995年に「Ford 2000」という経営組織再編策を打ち出して以来、欧・米車のプラットフォーム共通化を強力に推進し、開発費の大幅削減に成功した。 最近の事例として小型戦略車フォーカスがある。また、リンカーンLSとジャガーSタイプも共通化。	2000年

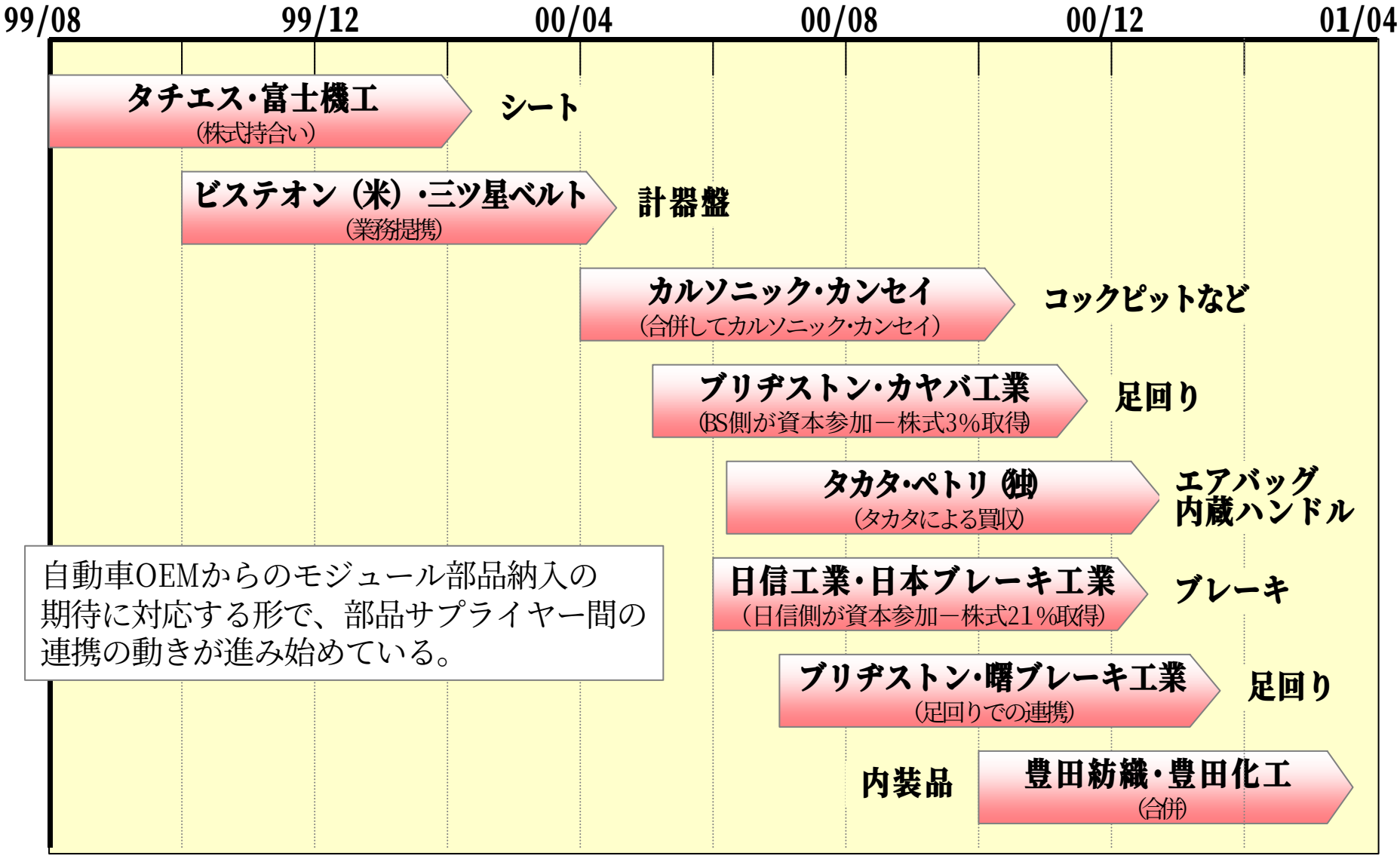
◆ PF共通化の動きは、部品メーカー、特に足回り部品メーカーにとっても標準化の観点から好ましい動きと考えられる。

出典：http://www1.harenet.ne.jp/~ noriak/index.html
各社プレスリリース情報などを一覧表化

2-3. 自動車部品のモジュール化

(a) モジュール化に向けた企業間連携の動き

出典：日経２紙情報を一覧表化



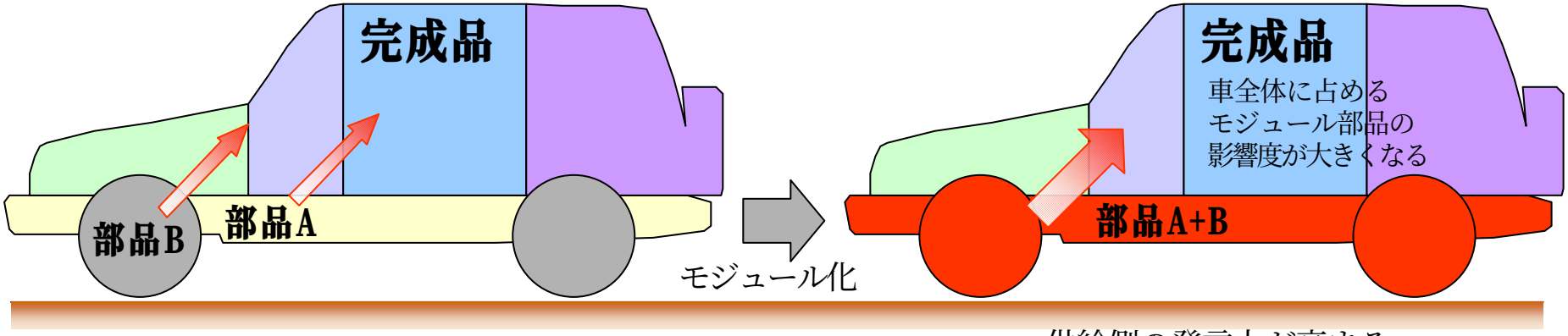
自動車OEMからのモジュール部品納入の期待に対応する形で、部品サプライヤー間の連携の動きが進み始めている。

(b) モジュール化の目指すもの

モジュールのタイプには、単に組立てを旨とするものと、新技術をビルト・インさせるものがある。

組立てを主としたモジュール化
自動車工場内、もしくは近郊の工場において部品会社がサブアセンブリーした部品を
車組み立て工場に持ち込んで取り付ける方法。
このモジュール化は、賃金水準が相対的に低い部品サプライヤーを利用して、車の生産コストを軽減させるのが狙いであるが、副次的効果として、生産工程簡素化、仕掛品削減の効果もある。

新技術をビルト・インさせるモジュール化
複数部品の機能を集約させるモジュール化の機会を捉えて、部品サプライヤーが技術提案力を
発揮する好機になる（OEMに部品間の適合性の調整を部品サプライヤーに委ねる動きが出ている）。
部品サプライヤーとしては、当然このモジュールを志向し、商品付加価値を高める努力を払うべき。
数社の部品を取り纏めてモジュール化するに際しては、リーダー会社が必要になる。



供給側の発言力が高まる。
供給側の開発自由度が高まる。

2-4. 部品調達コストの削減

出典：各社プレス・リリース
アニュアル・レポートなど

メーカー	計画内容	実現時期
トヨタ	2000年7月より[CCC21](Construction of Cost Competitiveness)と呼ぶ新しい原価低減活動を開始。 部品調達コストの**30%削減**を目指す2001年度からの原価改善３ヶ年計画でも、系列部品メーカーと共同で設計段階から徹底してコストダウンを進める方針。	2003年末
マツダ	FordではTarget Agreement(TA)と呼ばれる部品調達方式を導入しているが、マツダは2000年よりこのシステムを導入。 従来Fordは自社内で自動車部品の企画・開発から設計、品質保証までを手掛けてきたが、これらを部品メーカーに任せるFull Service Supplier(FSS)制度を導入。 FSSは、これによって部品メーカーの責任範囲が広がるため、個別の取引きごとにコスト削減目標などを予め徹底させられる。	
日産	1999年10月に日産リバイバル・プランを導入して以来、村山工場閉鎖、内部組織変更などに加え、部品メーカーと3年間で部品調達コストを**20%削減**することで合意。	2002年末
ホンダ	「四極連結ベストソーシング」と呼ばれる購買方式を導入、発注を大口化することで、部品調達コストを従来モデルより**20%削減**。	
三菱	2001年2月発表の「新経営ビジョン」で、部品・資材の共同購買の拡大などで購買コストを**約30%削減** を目指す。	

次ページに続く。

2-5. 部品調達方式の合理化

出典：各社プレス・リリース
アニュアル・レポートなど

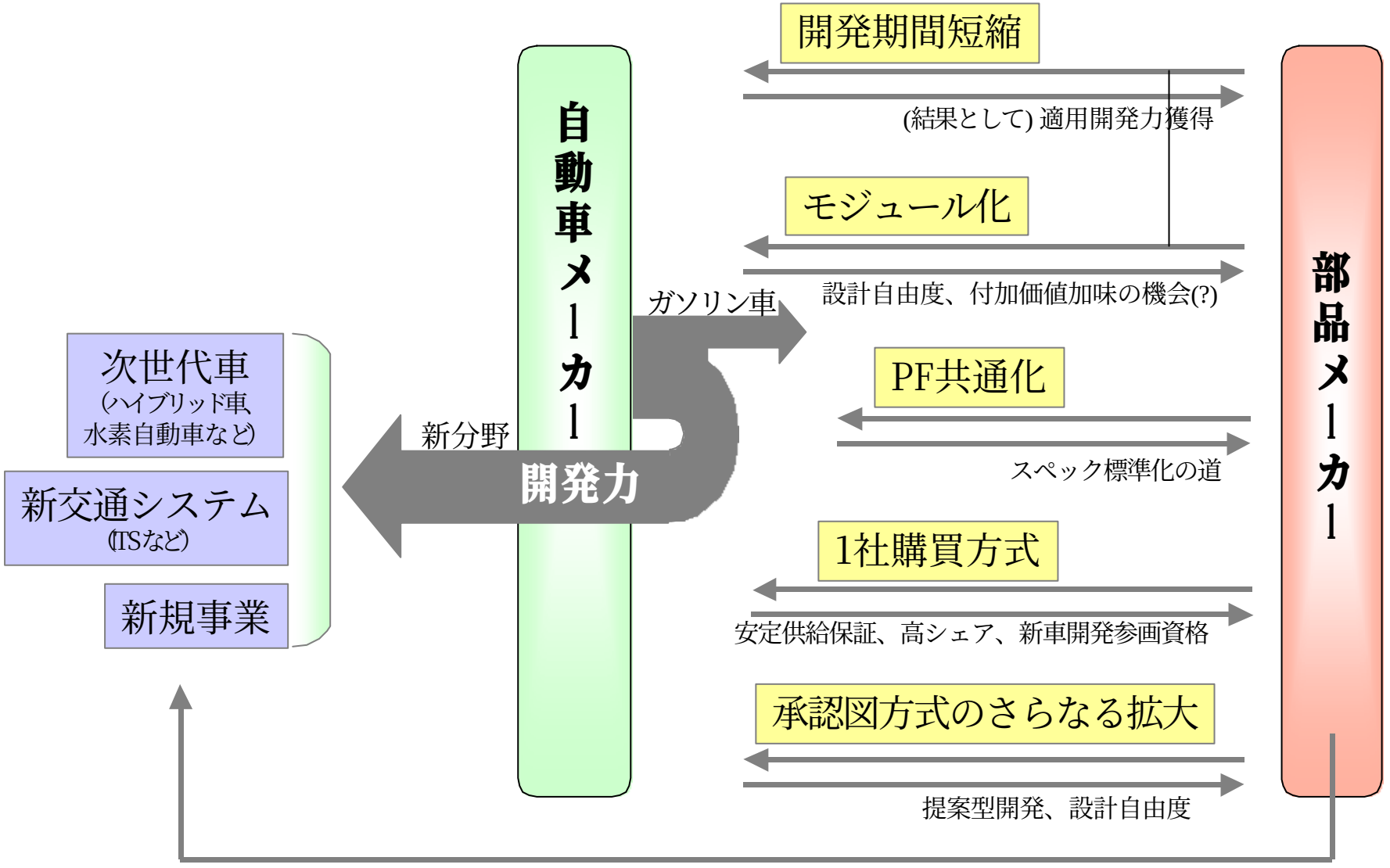
メーカー	内容
日産	1999年から**グローバル集中購買**を実施(ヘッドランプその他について全量を１社に発注) 。 第一段階の2000年度は8％の購買費削減という目標を達成。 この集中購買によりサプライヤー数は半減。 なお、コア４社を除く保有系列企業の売却も進めた(2000年3月末)。
ホンダ	99年から自動車部品の一部をメーカー1社に世界規模で全量発注する「**四極連結ベストソーシング**」と呼ばれる購買方式を導入。 1999年に発表の「シビック」でまず採用。 発注を受けた部品メーカーは、シビックを生産する日・米・欧・アジアの本田の生産拠点すべてに部品を供給する(以前はホンダの部品調達は各拠点の裁量に任せていた)。
[参考] Renault	**OPTIMA System** 品質、コスト、研究開発力がRenault独自の基準を満たした場合、 OPTIMA Supplierに認定、過半のシェアと大量発注を保証する。サプライヤーは； ①価格競争力と技術力に優れていること、 ②世界の主要地域に生産拠点を持つこと、 ③ルノー以外の自動車メーカーとの取引き実績があることが前提。

総じてみれば、部品サプライヤーは2003年末までには、現在のコストの30％レスを実現する必要があり、開発期間の短縮、調達方法の革新、技術開発力の工場など総合的な取組みを通じて、コスト削減の要請に応えて行く必要がある。

―その他ページ省略―

3. まとめ

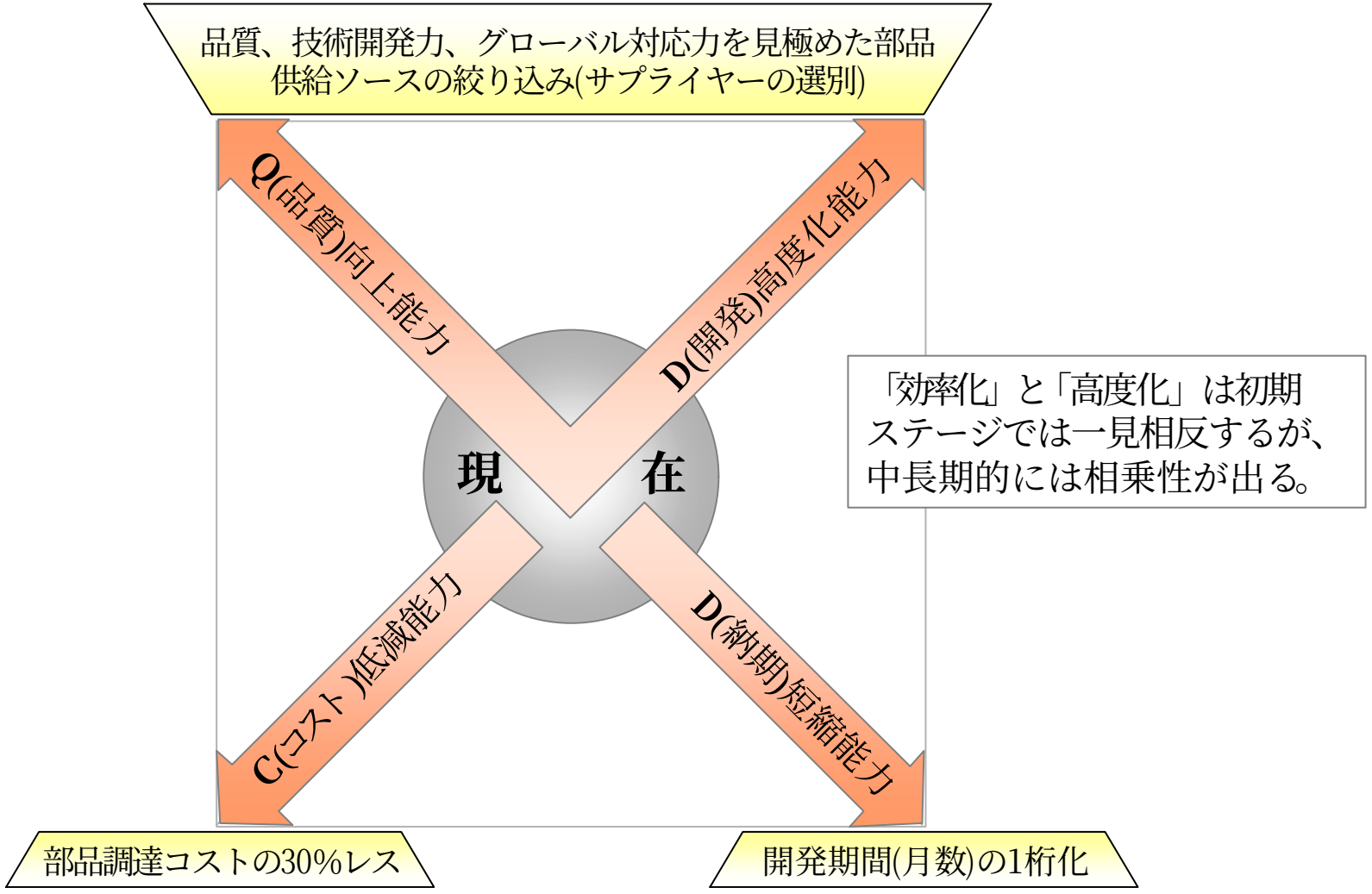
3-1. 自動車メーカーの戦略



部品メーカーとしては、次世代車分野へのR&Dも進めておく必要がある。

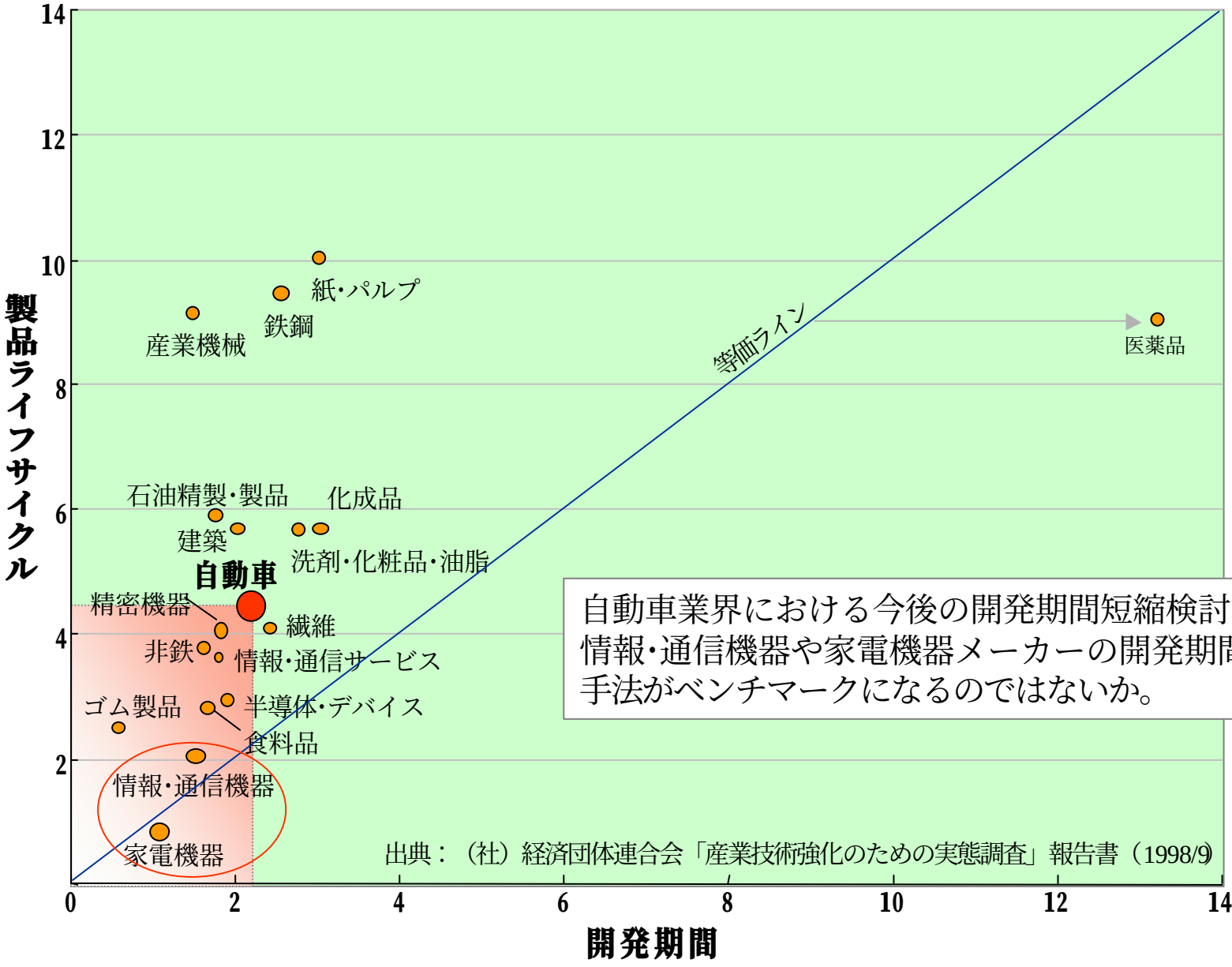
3-2. 部品サプライヤーへの期待

基本的には、下記四つの能力（QCDD）を高めることが期待されている。



3-3. 今後の自動車産業における開発期間短縮

(a) 製品開発期間の業界比較



自動車業界における今後の開発期間短縮検討では、情報・通信機器や家電機器メーカーの開発期間短縮手法がベンチマークになるのではないか。

出典：日経メカニカル（1997/08/18No.513）

(b) 情報･通信機器業界における「遅始速結」型開発プロセス

商品ライフサイクルの短い商品を開発する情報･通信機器業界では、良い要素技術をなるべく多く搭載できるよう、開発着手タイミングを後ろ倒しにし、しかし一方で納期内に開発を完了させるというプロセスが導入されているが、今後このやり方が参考になるのではないか。